

PATENT
P56406

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

KI-HYUB SUNG

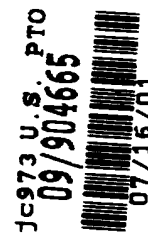
Serial No.: *to be assigned*

Examiner: *to be assigned*

Filed: 16 July 2001

Art Unit: *to be assigned*

For: DISPLAY APPARATUS



#2
18 SEP 01
R. Talbot

**CLAIM OF PRIORITY
UNDER 35 U.S.C. §119**

Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application, Korean Priority No. 2000-83365 (filed in Korea on 27 December 2000) filed in the U.S. Patent and Trademark Office on 16 July 2001, is hereby requested and the right of priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application.

Respectfully submitted,



Robert E. Bushnell

Reg. No.: 27,774

Attorney for the Applicant

Suite 300, 1522 "K" Street, N.W.
Washington, D.C. 20005
(202) 408-9040

Folio: P56406
Date: 16 July 2001
I.D.: REB/sb

대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

1c973 U.S. PRO
09/904665
07/16/01

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 83365 호
Application Number

출원년월일 : 2000년 12월 27일
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)

2001 01 18
 년 월 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0008		
【제출일자】	2000. 12. 27		
【국제특허분류】	H04N 05/64		
【발명의 명칭】	디스플레이장치		
【발명의 영문명칭】	DISPLAY		
【출원인】			
【명칭】	삼성전자 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-104271-3		
【대리인】			
【성명】	허성원		
【대리인코드】	9-1998-000615-2		
【포괄위임등록번호】	1999-013898-9		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	성기협		
【성명의 영문표기】	SUNG, KI HYUB		
【주민등록번호】	601119-1011124		
【우편번호】	442-470		
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 청명마을 동신아파트 311-17043		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 허성원 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	10	면	10,000 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	11	항	461,000 원
【합계】	500,000 원		

【요약서】**【요약】**

본 발명은, LCD패널과, 상기 LCD패널을 지지하는 패널지지부재와, 상기 LCD패널의 전방에 배치되어 상기 LCD패널의 전방 연부를 차단하는 전방커버와, 상기 전방커버의 배후에 결합되어 상기 전방커버와의 사이에 소정의 수용공간을 형성하는 후방커버를 갖는 디스플레이장치에 있어서, 상기 전방커버와 상기 후방커버 중 어느 일측으로부터 타측을 향해 연장되며 판면에 소정의 걸림턱을 갖는 적어도 하나의 결합편과: 타측에 형성되어 상기 걸림턱과 맞물리는 물림리브를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 조립 시간을 단축시키면서도 조립을 용이하게 할 수 있도록 한 디스플레이장치가 제공된다. 또한, 외관 디자인의 슬림(Slim)화 및 컴팩트(Compact)화를 이룰 수 있는 디스플레이장치가 제공된다.

【대표도】

도 2

【명세서】

【발명의 명칭】

디스플레이장치{DISPLAY}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 디스플레이장치의 사시도,
도 2는 도 1의 분해사시도,
도 3은 전방커버와 후방커버간의 확대 사시도,
도 4는 도 1의 요부확대 단면도,
도 5는 본 발명의 제2실시예에 따른 전방커버와 후방커버간의 요부확대 사시도,
도 6은 도 5의 결합상태의 확대 단면도,
도 7은 전방커버와 패널지지부재간의 요부확대 사시도,
도 8은 도 1의 요부확대 단면도,
도 9는 본 발명의 제3실시예에 따른 전방커버와 패널지지부재간의 결합상태의 요부확대 단면도,

도 10은 종래 디스플레이장치의 분해사시도,

도 11은 도 10의 결합상태의 사시도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

12 : 전방커버

14 : 전면부

18 : 결합편

21 : 멈춤편

27 : 후방커버

31 : 물림리브

34 : 보강리브

40 : LCD패널

42 : 패널지지부재

44 : PCB조립체

46 : PCB커버

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<19> 본 발명은, 디스플레이장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, LCD패널을 지지하는 패널지지부재를 수용하기 위한 전방커버와 후방커버간의 결합구조를 개선한 디스플레이장치에 관한 것이다.

<20> 디스플레이장치란 TV나 컴퓨터용 모니터를 통틀어 일컫는 말로써, 일반적으로는 크게 CRT모니터, 혹은 LCD모니터 등으로 분류된다.

<21> CRT모니터는 음극선관을 사용해서 영상신호의 세기에 따라 각기 다른 양의 전자빔이 CRT의 표면에 입혀진 단색 또는 RGB(Red, Green, Blue)의 형광물질을 타격하여 각기 다른 밝기나 색깔의 빛을 내게 만드는 원리를 이용한 것으로, 가격이나 표시 성능 면에서 가장 경제적이며 우수하기 때문에 널리 사용되나 그 부피가 크다는 단점을 갖는다.

<22> 이에 대해, LCD모니터는 일정한 전압을 가하면 액정(액상 크리스탈)의 분자배열이 흐트러져서 빛을 통과하지 못하게 하는 원리를 이용한 것으로, 모니터를 얇게 만들 수 있는(평면화) 장점은 있으나 CRT모니터에 비해 가격이 비싸고 표시 성능이 떨어지는 단점이 있다.

- <23> 이러한, 분류 중, 본 발명의 사상은 이하에서 설명하는 바와 같이, LCD패널을 갖는 디스플레이장치를 실시예로 하여 설명한다.
- <24> 종래의 디스플레이장치는, 도 10에 도시된 바와 같이, 내부에 소정의 수용공간이 형성되도록 전후방으로 결합되는 전방 및 후방커버(127)와, 화상이 형성되는 유효면을 갖는 LCD패널(140)과, LCD패널(140)을 지지하는 패널지지부재(142)와, LCD패널(140)에 전기적인 신호를 전달하도록 PCB커버(146)에 의해 지지되는 PCB조립체(144)를 갖는다.
- <25> 전방커버(112)는, 그 위치에 따라 LCD패널(140)의 유효면이 외부로 노출되도록 판면에 표시창(116)이 형성된 전면부(114)와, 전면부(114)의 각 변으로부터 후방커버(127)를 향해 절곡된 스커트부(117)로 이루어져 있다.
- <26> 전방커버(112)의 배면에는, 후방커버(127)에 형성된 제1스크루공(133)을 통해 삽입된 제1스크루(135)가 체결될 수 있도록 내부에 나사산이 형성된 복수의 제1돌출보스(118)가 마련되어 있다. 그리고, 각 제1돌출보스(118)와 인접된 위치에는, 패널지지부재(142)의 측면플랜지부(143)에 형성된 제2스크루공(145)을 통해 삽입된 제2스크루(141)가 체결될 수 있도록 역시, 내부에 나사산이 형성된 복수의 제2돌출보스(120)가 형성되어 있다.
- <27> 이러한 구성에 의해, 종래의 디스플레이장치를 조립하는 과정을 설명하면 다음과 같다.
- <28> 먼저, LCD패널(140)의 유효면이 전방커버(112)를 향하도록 LCD패널(140)을 패널지지부재(142)에 결합한 후, 패널지지부재(142)의 각 측면플랜지부(143)에 형성된 제2스크루공(145)과 전방커버(112)의 배면에 형성된 제2돌출보스(120)를 상호 연통시킨다. 그

런 다음, 제2스크루공(145)으로 제2스크루(141)를 삽입하여 제2돌출보스(120)로 체결함으로써 전방커버(112)에 LCD패널(140)이 장착된 패널지지부재(142)의 결합을 완료한다.

<29> 이처럼 전방커버(112)에 패널지지부재(142)의 결합을 완료하고 나면, PCB조립체(144)를 패널지지부재(142)의 배면에 설치하여 PCB조립체(144)와 LCD패널(140)을 상호 전기적으로 연결하고, 이어, PCB조립체(144)를 PCB커버(146)로 감싸 지지한다.

<30> 다음, 후방커버(127)에 형성된 각 제1스크루공(133)이 전방커버(112)에 형성된 각 제1돌출보스(118)와 상호 연통되도록 후방커버(127)를 배치한 후, 후방커버(127)의 배후에서 제1스크루(135)를 이용하여 제1스크루공(133)을 통해 제1돌출보스(118)로 체결되도록 함으로써, 종래의 디스플레이장치의 조립과정은 일단락 된다.

<31> 그런데, 이러한 종래의 디스플레이장치에 있어서는, 전방커버(112)에 패널지지부재(142)를 조립하는 공정뿐만 아니라 전방커버(112)와 후방커버(127)를 상호 조립하는 공정 모두가 스크루 체결방식을 채용하고 있으므로, 전체적인 디스플레이장치의 조립과정이 용이하지 않을 뿐만 아니라 조립 시간이 비교적 많이 소요되는 문제점이 있다.

<32> 특히, 전방커버(112)에 패널지지부재(142)를 조립하기 위해, 패널지지부재(142)에는 별도의 측면플랜지부(143)를 형성해야만 하며, 전방커버(112)에는 측면플랜지부(143)의 수용을 위한 공간확보를 위해 불필요한 전면부(114)의 면적(B)을 늘려야 하는 등의 단점을 유발하게 된다.

<33> 즉, 도 11에 도시된 바와 같이, 종래에는, 상술한 이유로 인해 실제로 화상이 형성되는 LCD패널(140)의 유효면을 제외한 불필요한 영역인 전면부(114)의 면적(B)이 넓어질

수밖에 없다. 결국, 이처럼 불필요한 영역인 전면부(114)의 면적(B)이 넓어지게 되면, 사출물로 제작되는 전방패널의 재료비 상승문제를 유발할 뿐만 아니라 디스플레이장치를 설치 및 보관하는데, 공간을 많이 차지하게 되는 단점이 있다.

<34> 또한, 불필요한 영역인 전면부(114)의 면적(B)이 넓어지게 되는 것은, 외관 디자인을 슬림(Slim)화 하고 컴팩트(Compact)화 하는데 장애요인으로 작용할 뿐만 아니라 후방커버(127)에 체결된 스크루가 외부로 노출됨으로써, 외관이 미려하지 않은 단점을 유발한다. 게다가, 사용자가 디스플레이장치를 응시할 경우, 확대된 전면부(114)로 인해 LCD패널(140) 유효면이 상대적으로 작게 보이는 착시현상을 유발시킬 수도 있는 단점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<35> 따라서, 본 발명의 목적은, 조립시간을 단축시키면서도 조립을 용이하게 할 수 있도록 한 디스플레이장치를 제공하는 것이다.

<36> 또한, 본 발명의 다른 목적은, 전방커버의 전면부 영역을 최소로 축소함으로써 외관 디자인의 슬림(Slim)화 및 컴팩트(Compact)화를 이룰 수 있도록 한 디스플레이장치를 제공하는 것이다.

<37> 이에 더하여, 전방패널의 재료비를 감소시킬 뿐만 아니라 LCD패널 유효면이 상대적으로 작게 보이는 착시현상을 억제할 수 있고, 설치 및 보관상의 공간을 축소할 수 있도록 한 디스플레이장치를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<38> 상기 목적은, 본 발명에 따라, LCD패널과, 상기 LCD패널을 지지하는 패널지지부재

와, 상기 LCD패널의 전방에 배치되어 상기 LCD패널의 전방 연부를 차단하는 전방커버와, 상기 전방커버의 배후에 결합되어 상기 전방커버와의 사이에 소정의 수용공간을 형성하는 후방커버를 갖는 디스플레이장치에 있어서, 상기 전방커버와 상기 후방커버 중 어느 일측으로부터 타측을 향해 연장되며 판면에 소정의 걸림턱을 갖는 적어도 하나의 결합편과; 타측에 형성되어 상기 걸림턱과 맞물리는 물림리브를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치에 의해 달성된다.

<39> 여기서, 상기 걸림턱은 상기 결합편의 연장방향에 가로로 형성된 관통공에 의해 형성되는 것이 유리하다.

<40> 상기 결합편은 상기 전방커버의 배면에 둘레방향을 따라 적어도 사각구도 배치되고, 상기 물림리브는 상기 후방커버에 형성되는 것이 바람직하다. 이 때, 상기 후방커버에는 상기 결합편과 상기 물림리브의 상호 물림상태를 해제할 수 있도록 판면에 해제관통공이 형성되어 있는 것이 디스플레이장치를 분해하는데 보다 효과적이다.

<41> 상기 전방커버와 상기 후방커버 중 어느 하나의 판면으로부터 돌출되어 상기 패널 지지부재에 접촉함으로써 상기 패널지지부재가 상기 LCD패널의 판면을 따라 이동하는 것을 저지하는 적어도 한 쌍의 멈춤편을 더 포함할 수 있다.

<42> 이 때, 상기 멈춤편은 상기 전방커버의 배면에 둘레 연부를 따라 형성되어 있는 것이 전방패널의 전면부의 면적을 축소시켜 디스플레이장치를 슬림화 및 컴팩트화하는데 유리하다. 그리고, 상기 멈춤편의 선단부에는 상기 패널지지부재의 배면에 걸림유지되는 후크부가 형성되어 있는 것이 바람직하다.

<43> 또한, 상기 멈춤편과 대응되는 위치의 상기 후방커버로부터 돌출되어 상기 멈춤편

에 접촉함으로써 상기 멈춤편이 상기 패널지지부재로부터 이탈되는 것을 방지하는 보강리브를 더 마련하는 것이 패널지지부재의 견고한 지지를 위해 바람직하다.

<44> 한편, 본 발명의 다른 분야에 따르면, 상기 목적은, LCD패널과, 상기 LCD패널을 지지하는 패널지지부재와, 상기 LCD패널의 전방에 배치되어 상기 LCD패널의 전방 연부를 차단하는 전방커버와, 상기 전방커버의 배후에 결합되어 상기 전방커버와의 사이에 소정의 수용공간을 형성하는 후방커버를 갖는 디스플레이장치에 있어서, 상기 전방커버의 내벽면으로부터 연장되며 선단부에 후크부가 형성된 멈춤편과; 상기 패널지지부재에 형성되어 상기 멈춤편의 상기 후크부를 걸림유지하는 걸림턱을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치에 의해서도 달성된다.

<45> 여기서, 상기 멈춤편은 상기 패널지지부재의 외곽이 상기 전방커버의 배면 둘레 연부면에 거의 밀착유지될 수 있도록 상기 전방커버의 배면 둘레 연부를 따라 형성되어 있는 것이 전방커버 전면부의 면적을 축소시키는데 보다 효과적이다.

<46> 그리고, 별도의 부재를 더 마련하지 않고, 상기 걸림턱은 상기 패널지지부재의 배면 모서리에 의해 형성되도록 하는 것이 바람직하다.

<47> 상기 멈춤편과 대응되는 위치의 상기 후방커버로부터 돌출되어 상기 멈춤편에 접촉함으로써 상기 멈춤편이 상기 패널지지부재로부터 이탈되는 것을 방지하는 보강리브를 더 마련하는 것이 패널지지부재의 견고한 지지를 위해 유리하다.

<48> 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명하겠으며, 실시예가 상이하더라도 동일 구성에 관해서는 동일 부호를 부여한다. 또한, 설명의 이해를 돕기 위해, 도 2 내지 도 6은 전방커버와 후방커버간의 결합구조를 중심으로 설명하고 도 7

및 도 9는 전방커버와 패널지지부재간의 결합구조를 위주로 설명한다.

<49> 컴퓨터 혹은 TV 등에 사용되는 디스플레이장치는, 도 1에 도시된 바와 같이, 받침부재(10)에 의해 지지되어 소정의 설치공간, 예를 들어 장식장, 책상 등에 설치된다.

<50> 이러한 디스플레이장치는, 도 2에 분해 사시도로 도시된 바와 같이, 내부에 소정의 수용공간이 형성되도록 전후방으로 상호 결합되는 전방커버(12) 및 후방커버(27)와, 수용공간 내에 배치되어 화상이 형성되는 유효면을 갖는 LCD패널(40)과, LCD패널(40)을 지지하는 패널지지부재(42)와, LCD패널(40)에 전기적인 신호를 전달하도록 PCB커버(46)에 의해 지지되는 PCB조립체(44)를 갖는다.

<51> LCD패널(40)은 PCB조립체(44)에 의해 일정한 전압이 인가되면 액정의 분자배열이 흐트러져 빛을 통과하지 못하게 함으로써 화상을 형성한다. 이하에서는, 전방커버(12)의 전면으로 노출되어 화상이 형성되는 LCD패널(40)의 전면을 유효면이라 하며 별도의 참조부호는 생략한다.

<52> LCD패널(40)을 지지하는 패널지지부재(42)의 판면에는 PCB커버(46)의 연부면에 형성된 스커트부(51)와 끼워맞춤되는 다수의 물림편(52)이 형성되어 있으며, PCB조립체(44)와의 전기적 결합을 위한 다수의 개구(54)가 형성되어 있다. 그리고, 패널지지부재(42)의 판면에는, 후술할 후방커버(27)의 개구(56)를 통해 외부로 노출되어 받침부재(10)와 결합되는 복수의 결합보스(58)가 형성되어 있다.

<53> 전방커버(12)는, 그 위치에 따라 LCD패널(40)의 유효면이 외부로 노출되도록 판면에 표시창(16)이 형성된 전면부(14)와, 전면부(14)의 각 변으로부터 후방커버(27)를 향해 절곡된 스커트부(17)로 이루어져 있다. 이 때, 전면부(14)는 유효면의 둘레연부 중

일부분을 차단하도록 설치된다.

<54> 전면부(14)의 배면에는, 도 3에 상호 내면이 보이도록 확대 사시도로 도시한 바와 같이, 판면으로부터 후방커버(27)를 향해 연장된 복수의 결합편(18)이 형성되어 있다. 결합편(18)은 전방커버(12)의 둘레방향을 따라 사각구도 배치되어 있으며, 각 결합편(18)의 판면에는 후술할 후방커버(27)의 물림리브(31)가 맞물림되는 걸림턱(20)이 형성되어 있다.

<55> 이 때, 결합편(18)은 전면부(14)의 배면과 스커트부(17)가 상호 맞닿는 영역에 형성되는 것이 전면부(14)의 면적(A)을 축소하는데 유리하므로 전방커버(12)를 사출물로 제조할 경우, 결합편(18)은 스커트부(17)의 내면에 형성하여 그 강성을 유지시키는 것이 바람직하다. 이처럼 결합편(18)을 스커트부(17)의 내면에 형성하면, 종래에서와 같이 전면부(14)의 면적(A)을 크게 유지할 필요가 없게 되므로 자연히 LCD패널(40)에 대한 전면부(14)의 면적(A)은 축소될 수 있게 된다. 한편, 본 실시예에서, 걸림턱(20)은 결합편(18)의 연장방향에 가로로 관통된 관통공에 의해 형성되므로 관통공에 관한 참조부호는 생략하고 걸림턱(20)에만 참조부호를 부여한다.

<56> 후방커버(27)는, PCB조립체(44)의 냉각을 위해 배면에 형성된 소정의 공기유입슬롯(29)과, 각종 보조장치 및 연결배선이 통과하는 단자수용부(30)를 갖는다. 그리고, 결합편(18)이 형성된 전방커버(12)의 배후에 결합되는 후방커버(27)에는, 판면으로부터 전방커버(12)를 향해 연장되어 결합편(18)의 걸림턱(20)과 맞물리는 물림리브(31)가 형성되어 있다. 물림리브(31)는, 각 결합편(18)이 형성된 위치에 대응되도록 후방커버(27)의 판면에 사각구도 배치되며, 도 4에 도시된 바와 같이, 전방커버(12)와 후방커버(27)의 상호 결합시, 결합편(18)의 걸림턱(20)에 용이하게 물림유지될 수 있도록

일면이 경사진 경사후크의 형태를 취한다. 그리고, 결합편(18)과 물림리브(31)에 의해 상호 결합되는 전방커버(12)와 후방커버(27)는 그 연부면이 도 4의 (C)영역으로 도식한 바와 같이, 상호 이탈을 방지하도록 형상맞춤되어 있다.

<57> 물림리브(31)가 형성된 위치의 후방커버(27) 관면에는, 결합편(18)과 물림리브(31)의 상호 맞물림상태를 해제할 수 있도록 해제관통공(33)이 형성되어 있다. 이러한 해제관통공(33)으로는 드라이버와 같이 비교적 길이가 긴 별도의 공구가 삽입될 수 있도록 한다.

<58> 한편, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 결합편(18)과 물림리브(31)의 위치는 서로 상반될 수도 있다. 즉, 후방커버(27)에는 결합편(18)을 형성하고 전방커버(12)에는 이에 맞물리는 물림리브(31)를 형성할 수 있다. 이처럼, 결합편(18)과 물림리브(31)의 위치가 서로 바뀌더라도 본 발명의 사상을 달성하는데는 아무런 문제가 없게 된다. 그러나, 도 5 및 도 6과 같이, 물림리브(31)를 전방커버(12)에 형성하게 되면, 전방커버(12)에 해제관통공(33)을 형성해야 하므로 외관의 미가 저하될 수 있다. 따라서, 바람직하기로는 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 결합편(18)은 전방커버(12)에 형성하고 물림리브(31)는 후방커버(27)에 형성하는 것이 유리하다.

<59> 전방커버(12)의 전면부(14) 배면에는, 도 7에 도시된 바와 같이, 사각구도 배치된 결합편(18)에 대해 소정 거리 이격된 위치에 복수의 멈춤편(21)이 형성되어 있다. 멈춤편(21) 역시, 결합편(18)과 마찬가지로 전면부(14)의 배면과 스커트부(17)가 상호 맞닿는 영역에 형성되는 것이 전면부(14)의 면적(A)을 축소하는데 보다 유리하다. 즉, 종래에서와 같이 불필요한 전면부(14)의 면적(A)을 넓게 형성할 필요가 없게 된다. 따라서, 전술한 바와 같이, 전방커버(12)를 사출물로 제조할 경우, 결합편(18)과 더불어 멈춤편

(21)을 스커트부(17)의 내면에 일체로 형성하여 그 강성을 유지시키는 것이 바람직하다.

<60> 이러한 멈춤편(21)은 도 8에 도시된 바와 같이, 패널지지부재(42)에 접촉함으로써 패널지지부재(42)가 LCD패널(40)의 판면을 따라 이동하는 것을 저지하게 된다. 이에 멈춤편(21)의 선단부에는 패널지지부재(42)의 배면 모서리에 걸림유지되는 후크부(23)가 형성되어 있다. 여기서, 후크부(23)가 걸림유지되는 패널지지부재(42)의 걸림턱은, 패널지지부재(42)의 배면 모서리에 의해 형성되므로 패널지지부재(42)의 걸림턱에 대한 참조부호는 생략한다.

<61> 또한, 멈춤편(21)이 형성된 위치에 대응되는 후방커버(27)에는 판면으로부터 돌출되어 멈춤편(21)에 접촉함으로써 멈춤편(21)이 패널지지부재(42)로부터 이탈되는 것을 방지하는 보강리브(34)(도 3에 확대 도시)가 형성되어 있다. 보강리브(34)는 멈춤편(21)의 후크부(23)가 패널지지부재(42)에 접촉하는 방향으로 가압하여 멈춤편(21)의 이탈을 방지하게 된다.

<62> 이 때, 별도의 보강리브(34)를 형성하지 않고 도 9에 도시된 바와 같이, 후크부(23)의 선단을 다시 내향절곡하여 이에 절곡부(25)를 형성하고, 패널지지부재(42)의 배면 모서리에는 절곡부(25)의 이탈을 방지하는 스톱퍼(37)를 형성할 수도 있다.

<63> 이러한 구성에 의하여, 본 발명에 따른 디스플레이장치를 조립하는 과정을 설명하면 다음과 같다.

<64> 먼저, LCD패널(40)의 유효면이 전방커버(12)를 향하도록 LCD패널(40)을 패널지지부재(42)에 결합한 후, 패널지지부재(42)를 전면부(14)를 향해 가압함으로써, 패널지지부재(42)의 배면 모서리가 전면부(14)의 배면에 형성된 각 멈춤편(21)의 후크부(23)에 걸

림유지될 수 있도록 한다.

<65> 전방커버(12)의 배후에 패널지지부재(42)의 결합을 완료하고 나면, PCB조립체(44)를 패널지지부재(42)의 배면에 설치하여 PCB조립체(44)와 LCD패널(40)을 상호 전기적으로 연결하고, 이어, PCB조립체(44)를 PCB커버(46)로 감싸 지지한다.

<66> 다음, 후방커버(27)의 각 변을 전방커버(12)의 각 변에 대응되도록 배치한 후, 역시, 전방커버(12)를 향해 가압한다. 이처럼 전방커버(12)를 향해 후방커버(27)를 가압하면, 후방커버(27)에 형성된 각 물림리브(31)는 전방커버(12)에 형성된 결합편(18)의 걸림턱(20)에 걸림유지됨으로써 전방커버(12) 및 후방커버(27)가 상호 결합된다. 이 때, 후방커버(27)에 형성된 각 보강리브(34)는 전방커버(12)의 멈춤편(21)의 판면에 접촉되어 후크부(23)가 패널지지부재(42)를 걸림유지시키는 방향으로 가압된다. 이에, 멈춤편(21)의 이탈은 방지되며 이로 인해, 본 발명에 따른 디스플레이장치의 조립과정은 간단하게 완료된다.

<67> 한편, 조립된 디스플레이장치의 수리를 위해, 디스플레이장치를 분해하고자 할 경우에는, 후방커버(27)에 형성된 각 해제관통공(33)으로 드라이버와 같은 길이가 긴 공구를 삽입하여 각 물림리브(31)가 결합편(18)의 걸림턱(20)으로부터 이탈되도록 한 후, 전방커버(12)로부터 후방커버(27)를 분리한다. 그런 다음, 각 후크부(23)가 패널지지부재(42)의 배면 모서리로부터 이탈될 수 있도록 각 후크부(23)를 상호 벌려 전방커버(12)로부터 패널지지부재(42) 및 LCD패널(40)을 분리해 냄으로써 본 발명에 따른 디스플레이장치의 분해과정은 용이하게 수행된다.

<68> 이와 같이, 본 발명에서는, 상기 전방커버(12)와 상기 후방커버(27) 중 어느 일측으로부터 타측을 향해 연장되며 판면에 소정의 걸림턱(20)을 갖는 적어도 하나의

결합편(18)과; 타측에 형성되어 상기 걸림턱(20)과 맞물리는 물림리브(31)를 마련함으로써, 전방커버(12)와 후방커버(27)간의 조립과정을 수월하게 할 수 있을 뿐만 아니라 조립에 소요되는 시간을 줄일 수 있게 되며, 불필요한 전면부(14)의 면적(A)을 축소시킬 수 있게 된다.

<69> 이에 더하여, 본 발명에서는, 상기 전방커버(12)의 내벽면으로부터 연장되며 선단부에 후크부(23)가 형성된 멈춤편(21)과; 상기 패널지지부재(42)에 형성되어 상기 멈춤편(21)의 상기 후크부(23)를 걸림유지하는 걸림턱을 마련함으로써, 역시, 패널지지부재(42)를 전방커버(12)에 결합시키는 작업을 매우 용이하게 할 수 있고 그 조립시간을 단축시킬 수 있을 뿐만 아니라 불필요한 전면부(14)의 면적(A)을 축소시킬 수 있게 된다. 따라서, 외관 디자인의 슬림(Slim)화 및 콤팩트(Compact)화를 실현할 수 있게 된다.

【발명의 효과】

<70> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 전방커버에 패널지지부재를 조립하는 공정뿐만 아니라 전방커버와 후방커버를 상호 조립하는 과정이 매우 용이할 뿐만 아니라 조립시간을 단축시킬 수 있도록 한 디스플레이장치가 제공된다.

<71> 또한, 종래와는 달리, 불필요한 전면부의 면적을 늘릴 필요가 없게 되어 사출물로 제작되는 전방패널의 재료비를 감소시킬 수 있으며, 전체적인 디스플레이장치의 부피가 축소됨으로써 디스플레이장치의 설치 및 보관이 용이해지게 된다.

<72> 특히, 불필요한 영역인 전면부의 면적이 축소됨으로써, 외관 디자인의 슬림(Slim)화 및 콤팩트(Compact)화를 이룰 수 있게 되며, 사용자가 디스플레이장치를 응시할 경우

, 확대된 전면부로 인해 LCD패널 유효면이 상대적으로 작게 보이는 착시현상을 해소할 수 있게 된다.

【특허 청구범위】**【청구항 1】**

LCD패널과, 상기 LCD패널을 지지하는 패널지지부재와, 상기 LCD패널의 전방에 배치되어 상기 LCD패널의 전방 연부를 차단하는 전방커버와, 상기 전방커버의 배후에 결합되어 상기 전방커버와의 사이에 소정의 수용공간을 형성하는 후방커버를 갖는 디스플레이 장치에 있어서,

상기 전방커버와 상기 후방커버 중 어느 일측으로부터 타측을 향해 연장되며 판면에 소정의 걸림턱을 갖는 적어도 하나의 결합편과;

타측에 형성되어 상기 걸림턱과 맞물리는 물림리브를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 걸림턱은 상기 결합편의 연장방향에 가로로 형성된 관통공에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 결합편은 상기 전방커버의 배면에 둘레방향을 따라 적어도 사각구도 배치되어 있고, 상기 물림리브는 상기 후방커버에 형성되어 있으며,

상기 후방커버에는 상기 결합편과 상기 물림리브의 상호 물림상태를 해제할 수 있도록 판면에 해제관통공이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 4】

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 전방커버와 상기 후방커버 중 어느 하나의 판면으로부터 돌출되어 상기 패널 지지부재에 접촉함으로써 상기 패널지지부재가 상기 LCD패널의 판면을 따라 이동하는 것을 저지하는 적어도 한 쌍의 멈춤편을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 5】

제4항에 있어서,

상기 멈춤편은 상기 전방커버의 배면에 둘레 연부를 따라 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 6】

제5항에 있어서,

상기 멈춤편의 선단부에는 상기 패널지지부재의 배면에 걸림유지되는 후크부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 7】

제1항 또는 제6항에 있어서,

상기 멈춤편과 대응되는 위치의 상기 후방커버로부터 돌출되어 상기 멈춤편에 접촉함으로써 상기 멈춤편이 상기 패널지지부재로부터 이탈되는 것을 방지하는 보강리브를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 8】

LCD패널과, 상기 LCD패널을 지지하는 패널지지부재와, 상기 LCD패널의 전방에 배치

되어 상기 LCD패널의 전방 연부를 차단하는 전방커버와, 상기 전방커버의 배후에 결합되어 상기 전방커버와의 사이에 소정의 수용공간을 형성하는 후방커버를 갖는 디스플레이 장치에 있어서,

상기 전방커버의 내벽면으로부터 연장되며 선단부에 후크부가 형성된 멈춤편과;

상기 패널지지부재에 형성되어 상기 멈춤편의 상기 후크부를 걸림유지하는 걸림턱을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 9】

제8항에 있어서,

상기 멈춤편은 상기 패널지지부재의 외곽이 상기 전방커버의 배면 둘레 연부면에 거의 밀착유지될 수 있도록 상기 전방커버의 배면 둘레 연부를 따라 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 10】

제8항에 있어서,

상기 걸림턱은 상기 패널지지부재의 배면 모서리에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

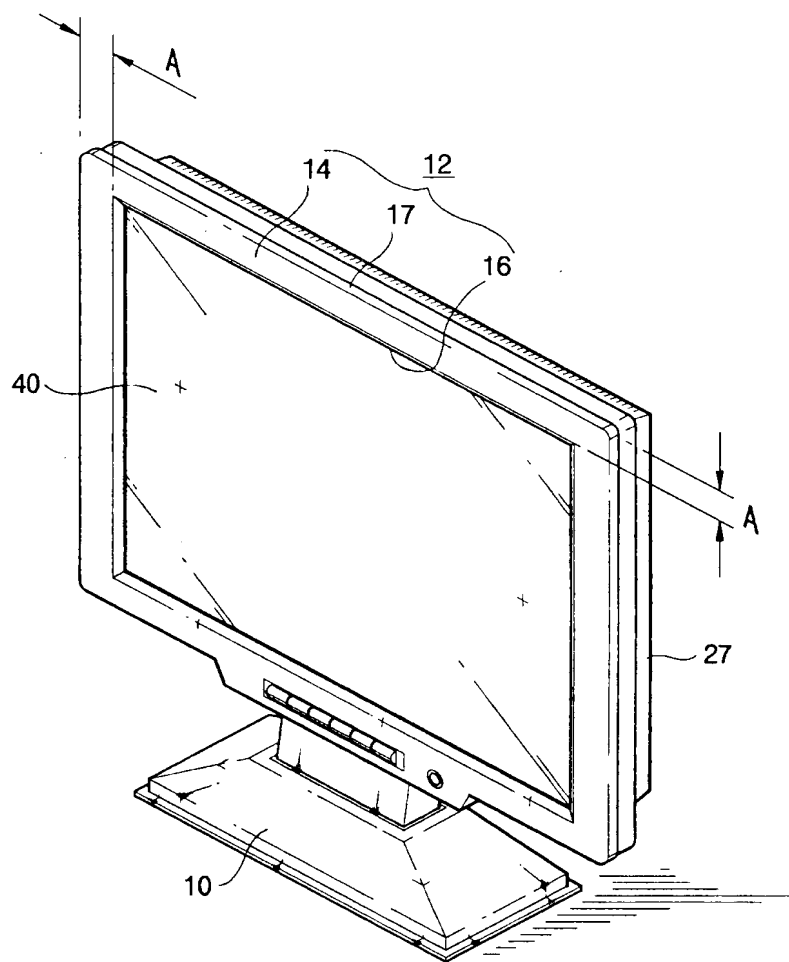
【청구항 11】

제8항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

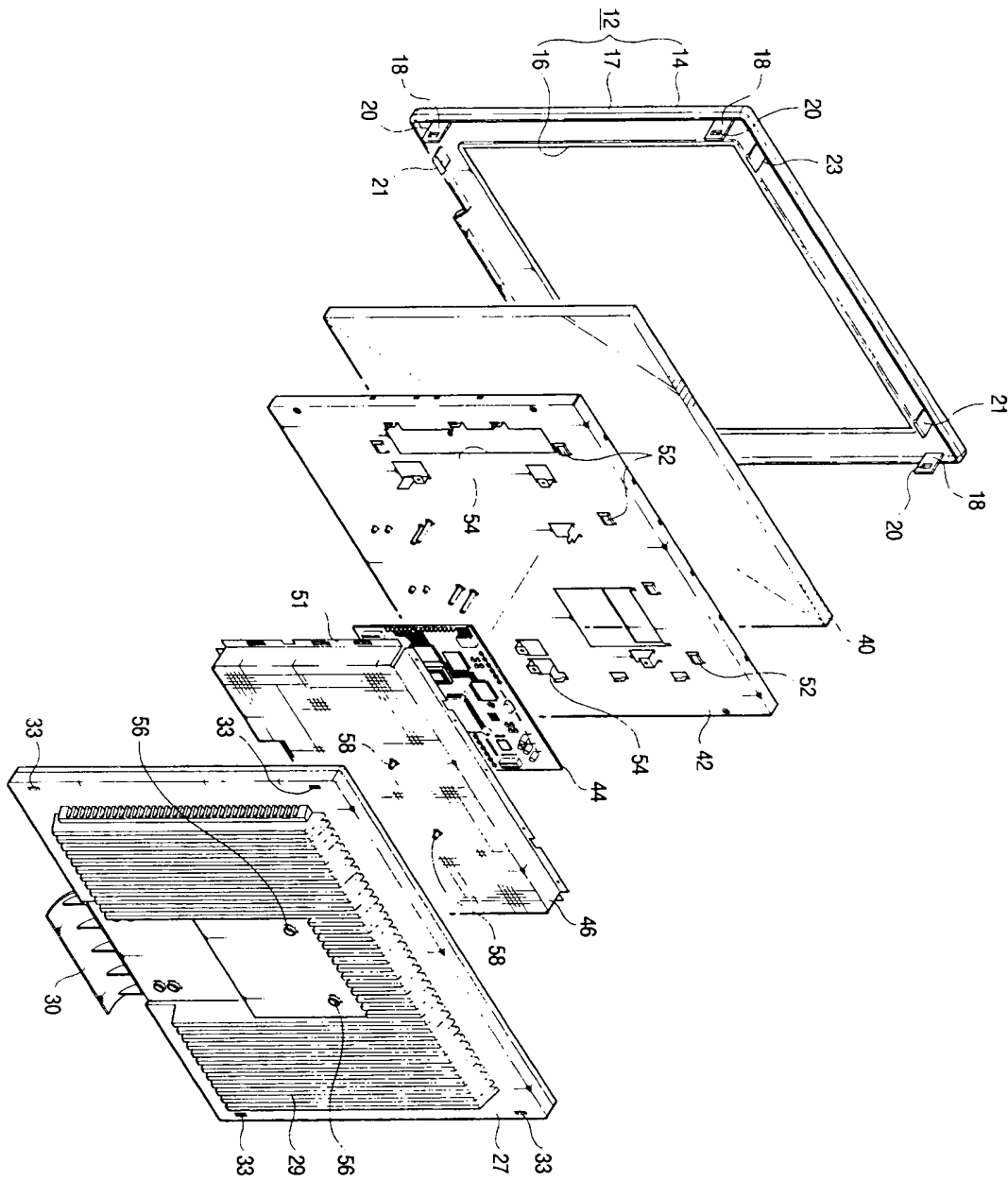
상기 멈춤편과 대응되는 위치의 상기 후방커버로부터 돌출되어 상기 멈춤편에 접촉함으로써 상기 멈춤편이 상기 패널지지부재로부터 이탈되는 것을 방지하는 보강리브를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【도면】

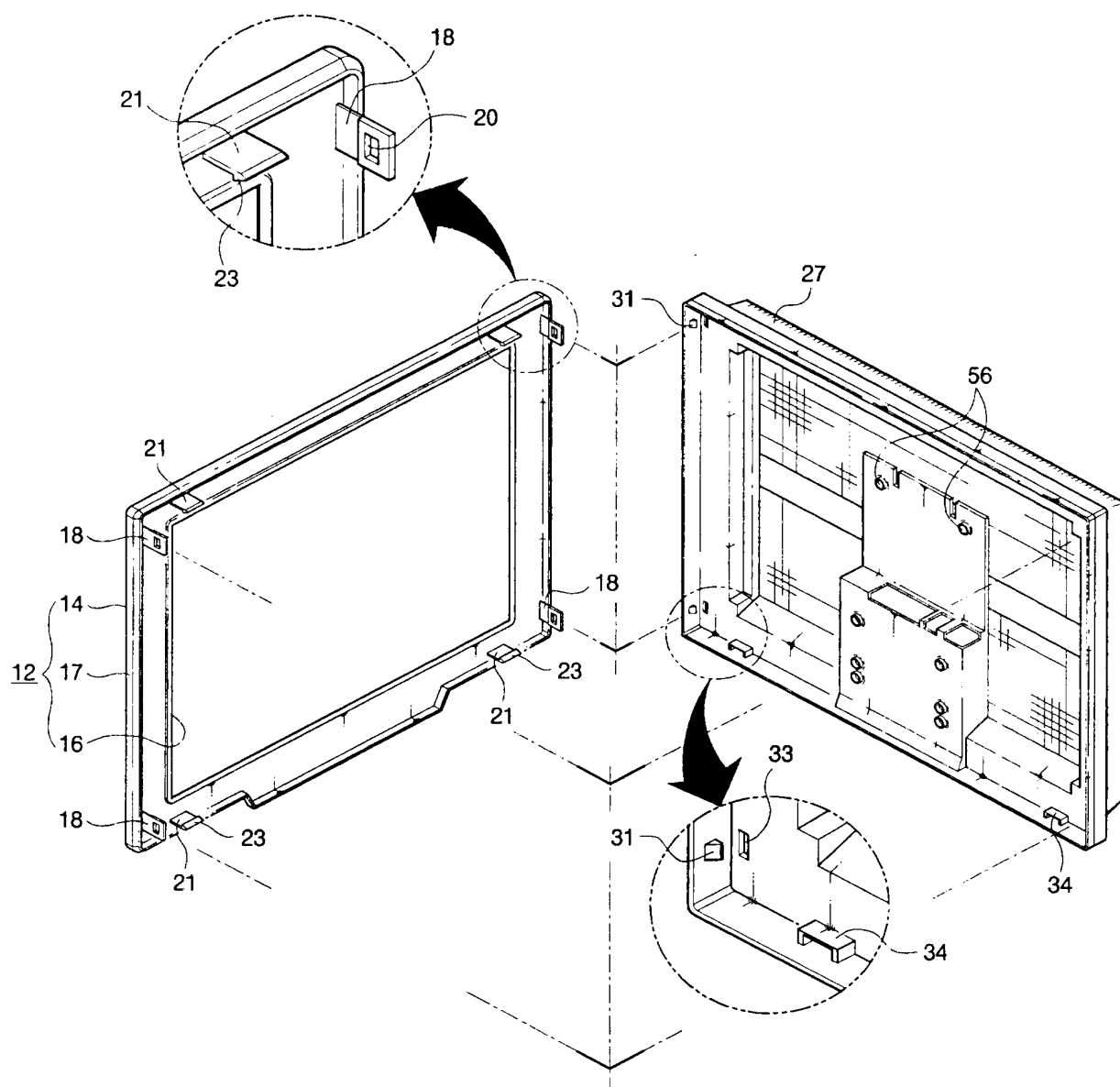
【도 1】



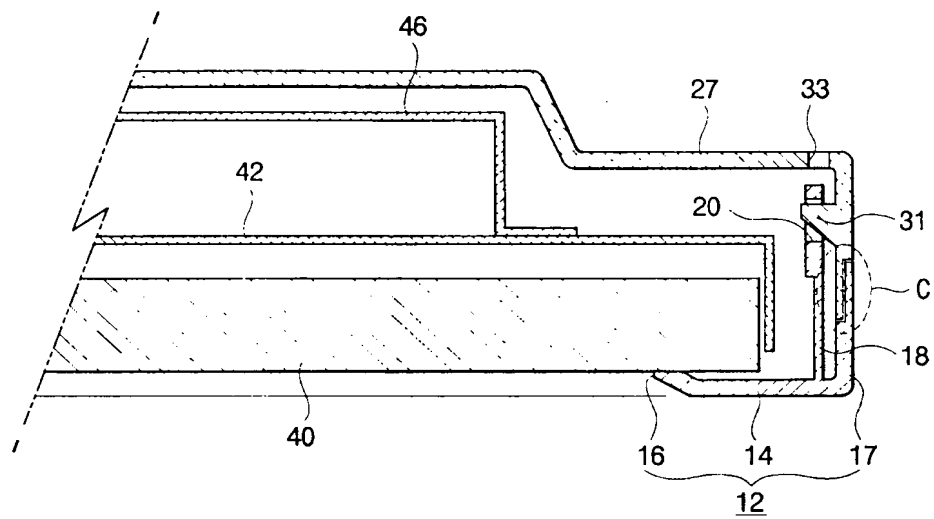
【도 2】



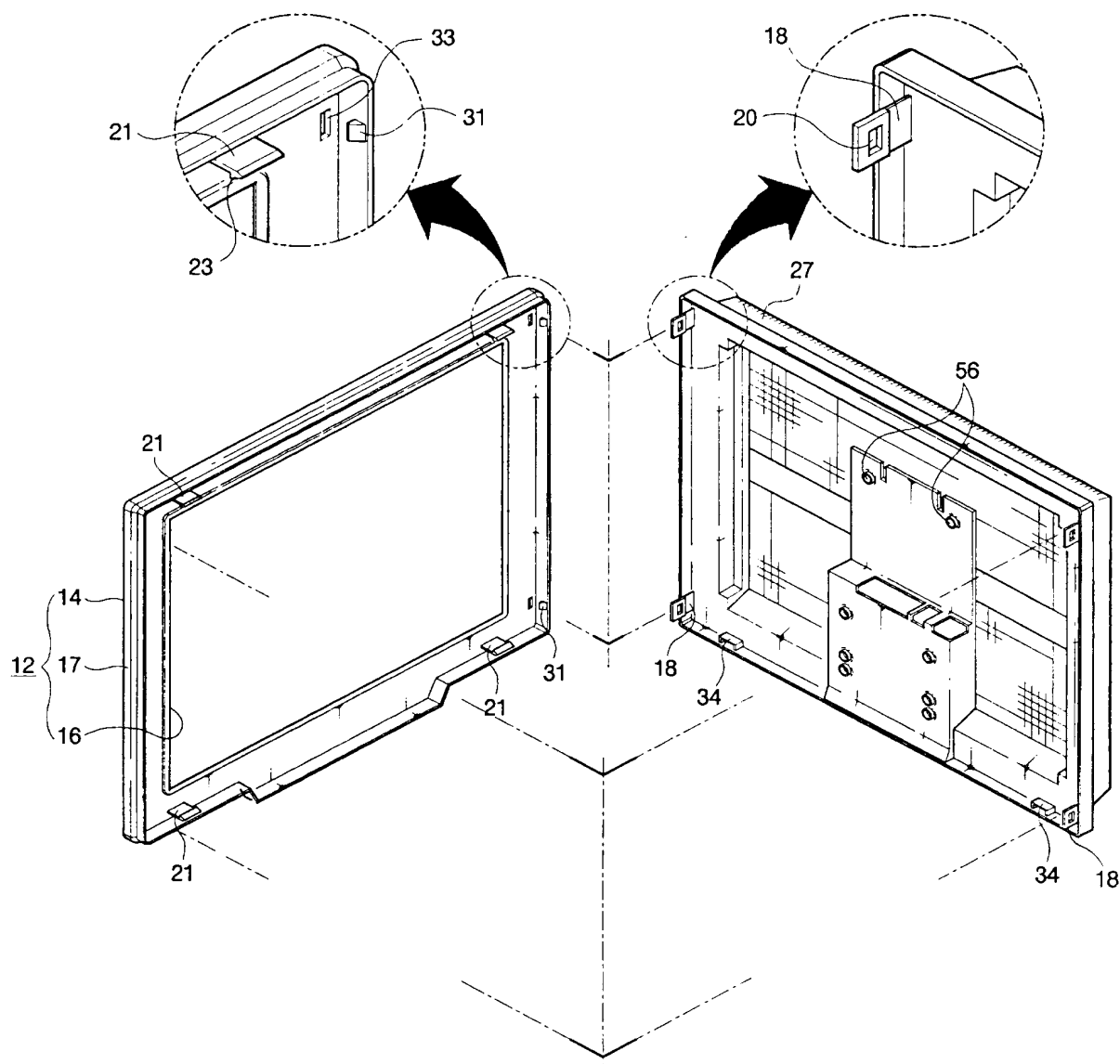
【図 3】



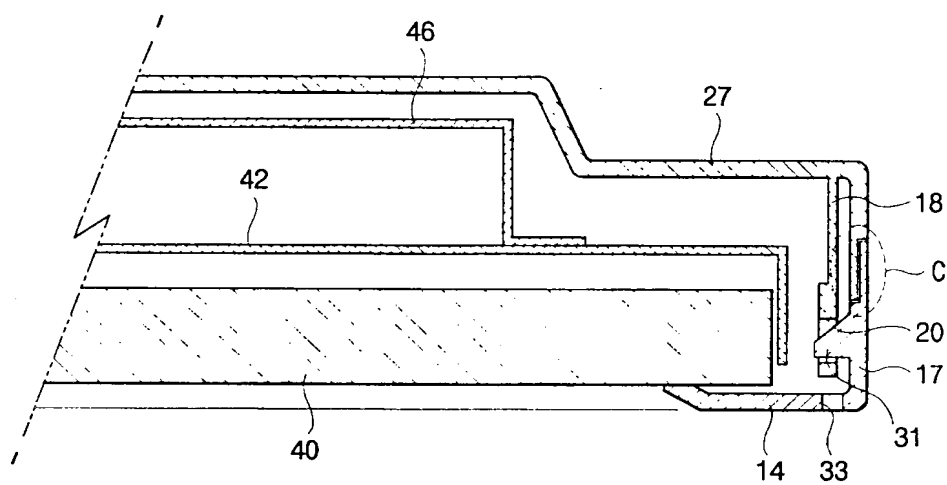
【도 4】



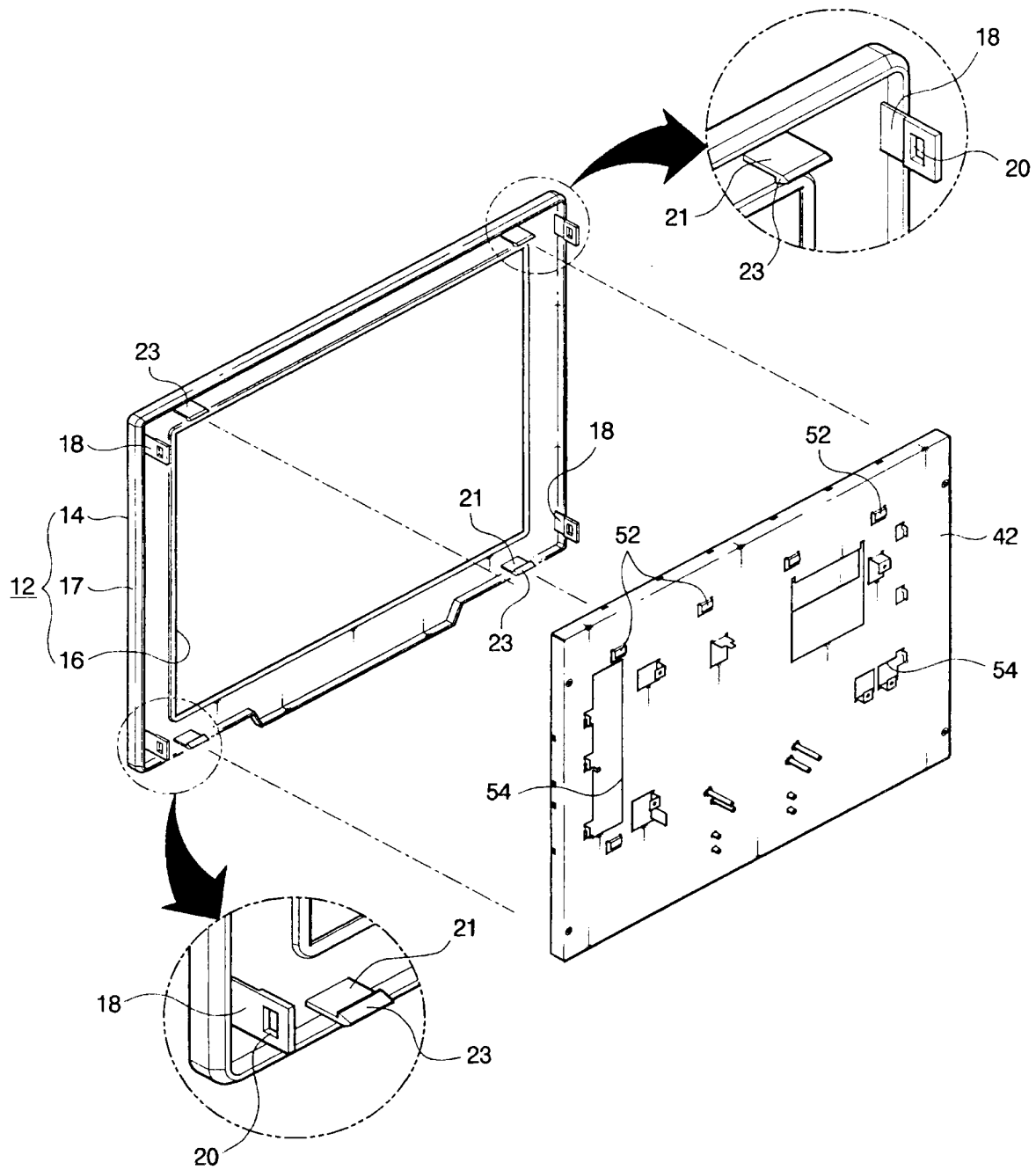
【도 5】



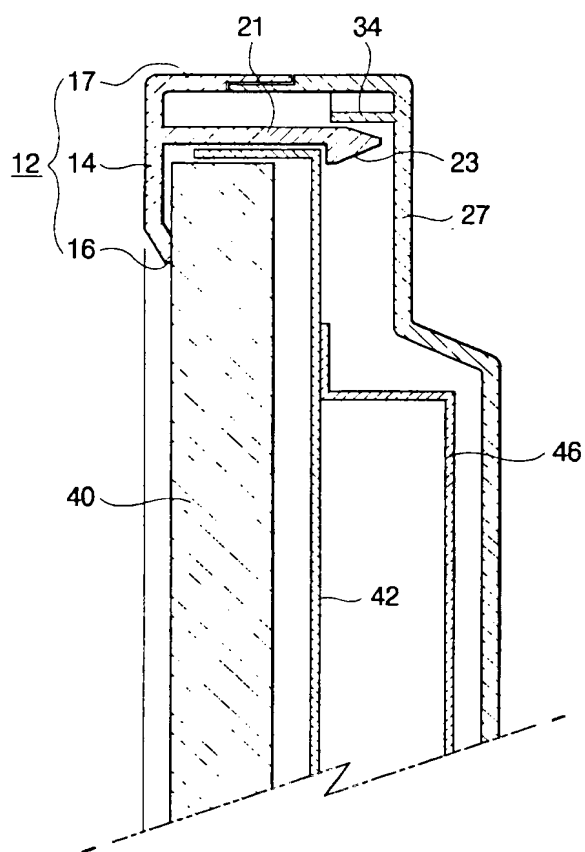
【図 6】



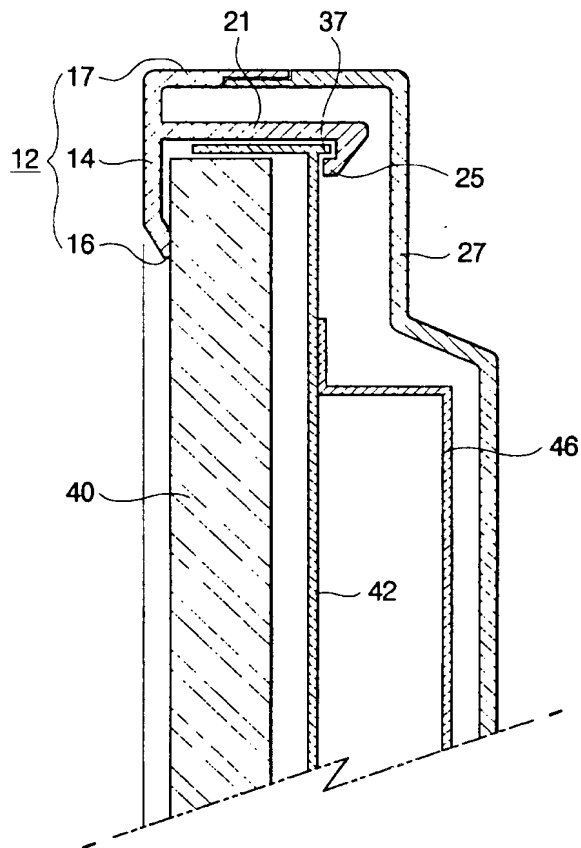
【図 7】



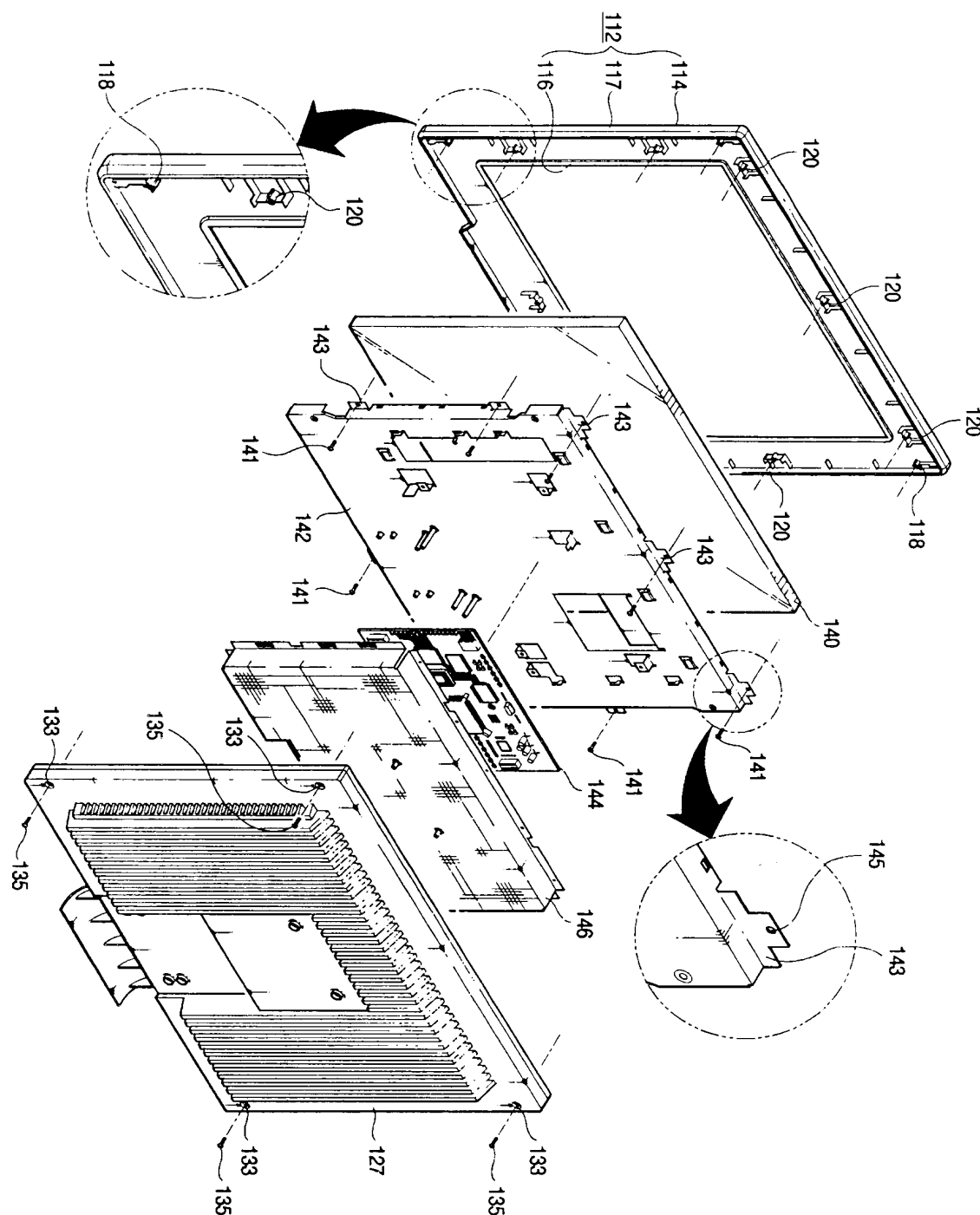
【図 8】



【도 9】



【図 10】



【図 11】

